

		HG partner s.r.o. Smetanova 200, 250 82 Úvaly www.hgpartner.cz		Tel/fax: 246 082 015 777/161 198 email: vrzak@hgpartner.cz		Paré č.:	
Investor: Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Hradec Králové				Počet A4:		12	
Odpovědný projektant:		Ing. Jaroslav Vrzák		Datum:		03/2023	
Vypracoval:		Ing. Jindřich Honner		Změna:		-	
Akce:				Účel:		DSJ	
VD Kostomlátky - rekonstrukce dělicích zdí PK				Č. zakázky		H 23/008	
Název části:				Část:		D	
Část:				Měřítko:		C. přílohy:	
DOKUMENTACE OBJEKTŮ				-		D.1	

D Technická zpráva (Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu)

Obsah:

D.1.1	Architektonicko-stavební řešení.....	2
D.1.2	Stavebně-konstrukční řešení	2
D.1.3	Obecné požadavky při řešení stavby	8
D.1.4	Požárně bezpečnostní řešení.....	12
D.1.5	Technika prostředí staveb.....	12
D.1.6	Dokumentace technických a technologických zařízení	12

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Předmětem stavby je rekonstrukce a modernizace stávajících konstrukcí a rozšíření stávajících služebních stání plavidel provozovatele plavební komory.

Stavba nevyžaduje členění na technická a technologická zařízení. Stavba je členěna na následující stavební objekty:

SO 01 – Úprava nivelety dna

SO 02 – Rekonstrukce horní dělící zdi

SO 03 – Rekonstrukce dolní dělící zdi

SO 04 – Rekonstrukce svodidel

SO 05 – Rekonstrukce dalb

SO 06 – Rozšíření ochranného stání služebních plavidel PLa

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

Kapitola stavebně-konstrukční řešení popisuje koncepci řešení stavby, jednotlivé použité konstrukce, technologické postupy a jednotlivé stavební objekty.

D.1.2.1. SO 01 – Úprava nivelety dna

Dojde k úpravě nivelety dna v prostoru horní a dolní rejdy, tak aby byla zaručena plavební hloubka 3,1 m. Zároveň bude, vedle horní rejdy v prostoru mezi pravými svodidly a břehem v místě provedení ochranného stání služebních plavidel Povodí Labe, státní podnik, provedeno snížení úrovně dna na plavební hloubku 2,7 m pro pevná stání v říčním prostoru. Sklony upraveného dna bude provedeny v poměru 1:2 – 1:2,5. Konstrukce ve všech stavebních objektech jsou navrženy a dimenzovány pro plavební hloubku 3,8 m požadovanou pro plavební cestu třídy IV., která je uvažována v budoucnu.

Při odtěžování dna bude po celou dobu přítomen biologický dozor. Pokud budou v odtěžované zemině zastíženy chráněné druhy, provede biologický dozor odborný transfer živočichů do prostoru nad nebo pod jezem, kde již nedochází k ovlivnění koryta toku stavební činností. Těžbu je možné provést drapákem a vlastní transfer živočichů provést na břehu. V případě těžby sacím bagrem je nutné před zahájením těžby provést odlov živočichů s využitím potápěčské techniky.

Dle laboratorních rozborů v rámci stavebně technického průzkumu při projektové přípravě bylo v zemině tvořící dno řeky zjištěno nadlimitní množství PAU a je v rámci PD předpokládáno uložení této zeminy na skládku. Likvidace zeminy musí být provedena dle platné legislativy, volba konkrétního způsobu likvidace odtěžené zeminy je na zhotoviteli.

Zhotovitel je povinen provést geodetické zaměření dna před zahájením úpravy nivelety dna a geodetické zaměření dna v konečném tvaru po dokončení stavby.

D.1.2.2. SO 02 – Rekonstrukce horní dělící zdi

Před započítáním rekonstrukce horní dělící zdi dojde k vytažení a odstranění stávajících svodidel a opeření, viz. Odstavec D.2.1.4.

Technické řešení rekonstrukce je rozdílné pro již v minulosti opravený začátek zdi v délce 16,9 m a pro navazující dělící zeď v délce 87,11 m.

a) SO 02.1 – Rekonstrukce horní dělící zdi – začátek zdi

Začátek zdi byl již v minulosti rekonstruován pomocí štetovnic a betonového sarkofágu. Rekonstrukce této části zdi bude provedena pro srovnání koruny rekonstruované zdi do jedné výškové úrovně.

Do koruny stávající zdi budou na cementovou maltu vlepeny smykové trny z betonářské výztuže B500 na hloubku 0,5 m. Po obvodu zdi budou trny s přesahem 0,7 m nad korunu stávající zdi, ostatní budou s přesahem 0,5 m nad korunu stávající zdi. Trny budou vlepeny v celé ploše zdi v rastru 0,5 x 0,5 m střídavě. S posunem každé druhé řady o 0,25 m. Koruna stávající zdi bude očištěna vysokotlakým vodním paprskem o tlaku 200-300 barů. Poté bude proveden epoxidový adhezní můstek s penetrací a posypem křemičitým pískem.

Do nové konstrukce zdi bude po celé délce vložena dvojice korugovaných ohebných dvouvrstvých chrániček DN110. Jedna bude na obou koncích zaslepena. Druhá bude využita pro vedení elektrických kabelů pro osvětlení dopravních znaků na začátku zdi. Bednění nové koruny zdi je uvažováno jako ztracené bednění z trapézového plechu. Trapézový plech musí být zajištěn proti posunu během betonáže, např. pomocí spínacích tyčí v horní úrovni a trny v patě plechu navrtanými a vlepenými do stávající zdi. Nová koruna zdi bude konstrukčně vyztužena betonářskou výztuží, pro zajištění lepšího spolupůsobení se smykovými trny. Koruna zdi bude provedena z betonu C 25/30 XC4 XF3 XA1.

Při vytvrdnutí betonu nesmí dojít k poklesnutí betonu vůči ztracenému bednění, celá pochozí koruna zdi musí být v jedné úrovni. Koruna zdi bude vyspádována ve sklonu 1% do boků zdi pro zajištění odtoku vody. Povrch betonu nebude nijak dále upravován. Případný hydrofobizační nátěr, který již tento projekt neřeší, je možné provést až po dokonalém vytvrdnutí a vyschnutí betonu v rámci běžné údržby díla.

Na začátku zdi bude na ztracené bednění přivařena jedna vodorovná řada ze štětovnic III n v délce 5 m fungující jako opeření a zábrana proti poškození lodí v případě nárazu.

Po dokončení rekonstrukce zdi budou osazeny zpět úvazné kruhy. Na začátku zdi bude osazeno nové dopravní značení shodné se stávajícím, tj. dopravní znak A.1 se směrovkou vlevo, dopravní znak E.3 a dopravní znak B.1 se směrovkou vpravo. Dopravní znaky budou osvětleny jedním LED svítidlem. LED svítidlo bude napojeno elektrickým kabelem uloženým v chráničce nové zdi do elektrické skříňe na konci plavební komory. Část kabelu mezi elektrickou skříňí a zabetonovanou chráničkou ve zdi bude vedena v pevné chráničce určené do exteriéru s UV stabilizací. LED svítidlo bude vybaveno soumrakovým spínačem, aby byla zajištěna automatická funkce.

Pro veškeré práce je uvažován přístup z lodi či pontonu uvázaného podél dělicí zdi na straně k jezu. Pro práce bude využit jeřáb umístěný na lodi. V rámci rekonstrukce horní dělicí zdi tak nedojde ke zúžení průplavního prostoru. Plavba tak bude omezena pouze zvýšením bezpečnostních opatření z důvodu nepřítomnosti svodidel u dělicí zdi, např. snížením rychlosti lodí či navádění lodí osobami pomocí tažných lan z protějších svodidel.

b) SO 02.2 – Rekonstrukce horní dělicí zdi – konec zdi

Pomocí drapákového bagru a sacího bagru bude snížena úroveň dna podél dělicí zdi.

Zásuvková skříň na kovových nohách na konci dělicí zdi u plavební komory bude šetrně demontována a zajištěna ve stávající poloze. Na začátku dělicí zdi, u navázání na již rekonstruovaný úsek se štětovnicemi, bude demontován a zlikvidován ocelový stožár pro větrný rukáv. Budou opatrně vybourány a demontovány úvazné kruhy. Po dokončení rekonstrukce zdi budou osazeny zpět na původní místo. Po dobu provádění prací bude osazeno dopravní značení na bóji umístěné před zdí.

Budou zaraženy štětovnice po obou stranách dělicí zdi ve vzdálenosti cca 100 mm od základu zdi. V PD jsou uvažovány štětovnice VI 601. V případě využití jiného typu štětovnic je zhotovitel použit takový typ, který má minimálně totožnou tuhost průřezu a další statické parametry jako štětovnice VI 601. Štětovnice budou zabírány na hloubku min. 2,0 m. Pro beranění štětovnic je požadováno vibroberanidlo s odstředivou silou minimálně 1800 kN. Zhotovitel je povinen zvolit vibroberanidlo dle výsledků beranící zkoušky a inženýrsko-geologického průzkumu, tak aby bylo možné štětovnice účinně zabírat na požadovanou hloubku.

V části na straně k plavební komoře v délce stávajících svodidel tvoří dno řeky betonová deska. V tomto úseku budou štětovnice osazeny do předvrtu průměru 800 mm vyplněného jílocementovou suspenzí.

V případě nemožnosti zabranit některé jednotlivé kusy, je možné ponechat kratší délku. Štětovnice s kratší délkou beraněnou délkou než 2,0 m budou zajištěny pomocí mikropilot z trubek 108x16 mm. Tyto mikropiloty budou umístěny vždy těsně k povrchu štětovnic vypuklých směrem ke zdi z vnější strany, tak aby bránily posunu štětovnice směrem od zdi vlivem tlaku čerstvé betonové směsi. Mikropiloty budou zavrtány na hloubku 2,0 m, shodně jako by byla beraněna štětovnice. Celá délka mikropiloty vetknutá do podloží bude injektována, aby byla zajištěna její stabilita a nedocházelo k pohybu štětovnic při betonáži. V případě zajištění polohy štětovnic pomocí mikropilot je ale nutné si tuto změnu nejprve odsouhlasit s autorským i technickým dozorem stavby. Zároveň je třeba, aby po celou dobu beranění byl na stavbě přítomen kvalifikovaný a zkušený geotechnik. PD předpokládá, že řešení pomocí mikropilot bude třeba využít v 50% případech.

Štětovnice budou navedeny do správné polohy pomocí potápěčské techniky, když po celou délku beraněné stěny bude přítomen potápěčský dozor, který bude kontrolovat polohu štětovnic vůči stávající zdi. Bude dbát v první řadě o to, aby nedošlo k beranění štětovnic přímo do základu stávající zdi. V místě napojení na stávající štětovnice na konci zdi a v místě napojení zdi na plavební komoru budou štětovnice zámečnický upraveny, tak aby bylo možné zabranit atypický profil.

Koruna stávající zdi bude očištěna vysokotlakým vodním paprskem o tlaku 200-300 barů.

Do takto připravené konstrukce bude pomocí jeřábové techniky armokoš z betonářské výztuže v délce odpovídající jednotlivým dilatačním úsekům. Na konce armokošů budou přidělané plechy s funkcí ztraceného bednění, které tak vytvoří přiznanou netěsněnou pracovní/dilatační spáru. Do nové konstrukce zdi bude po celé délce vložena dvojice korugovaných ohebných dvouvrstvých chrániček DN110. Jedna bude na obou koncích zaslepena. Druhá bude využita pro vedení elektrických kabelů pro osvětlení dopravních znaků na začátku zdi.

Každá dvojice protilehlých štětovnic bude sepnuta pomocí dvojice spínacích tyčí M14. Spínací tyč v první úrovni bude umístěna vždy co nejbližší k povrchu ponechané po odbourání koruny zdi. Tato spínací tyč bude po napnutí ukotvena pomocí betonářské výztuže ohnuté do tvaru „U“ vlepené do stávající zdi na cementovou maltu a přivařenou ke spínací tyči. V druhé úrovni bude osazena spínací tyč 20 cm pod korunu štětovnice.

Osazené armokoše budou zabetonovány pomocí samozhutnitelného betonu SCC 25/30 XC2 XF1 XA1, konzistence SF2 F6 s přísadou proti rozplavování. Prostor mezi štětovnicovou stěnou a stávající dělicí zdí musí být vyplňován betonovou směsí z obou stran současně, tak aby nedošlo k nadměrným nežádoucím vodorovným deformacím štětovnicové stěny. Při vytvrdnutí betonu nesmí dojít k poklesnutí betonu vůči štětovnicím, celá pochozí koruna zdi musí být v jedné úrovni. Po dokončení betonáže budou potápěči zkontrolováni, zda nedošlo k vytečení betonové směsi mimo prostor mezi štětovnicemi a stávající zdí, především do drážek provizorního hrazení apod. V případě zanesení funkčních objektů plavební komory či jezu bude vyteklý beton odstraněn s pomocí potápěčské techniky.

Koruna zdi bude vyspádována ve sklonu 1% do boků zdi pro zajištění odtoku vody. Povrch betonu nebude nijak dále upravován. Případný hydrofobizační nátěr, který již tento projekt neřeší, je možné provést až po dokonalém vytvrdnutí a vyschnutí betonu v rámci běžné údržby díla.

Po dokončení rekonstrukce zdi budou osazeny zpět úvazné kruhy. Na začátku zdi bude osazeno nové dopravní značení shodné se stávajícím, tj. dopravní znak A.1 se směrovkou vpravo, dopravní znak E.3 a dopravní znak B.1 se směrovkou vlevo. Dopravní znaky budou osvětleny jedním LED svítidlem. Led svítidlo bude napojeno elektrickým kabelem uloženým v chráničce nové zdi do elektrické skříně na konci plavební komory. Část kabelu mezi elektrickou skříní a zabetonovanou chráničkou ve zdi bude vedena v pevné chráničce určené do exteriéru s UV stabilizací. LED svítidlo bude vybaveno soumrakovým spínačem, aby byla zajištěna automatická funkce.

Pro veškeré práce je uvažován přístup z lodi či pontonu uvázaného podél dělicí zdi na straně k jezu. Pro práce, především beranění štětovnic na straně ke komoře, bude využit jeřáb umístěný na lodi. V rámci rekonstrukce horní dělicí zdi tak nedojde ke zúžení průplavního prostoru. Plavba tak bude omezena pouze zvýšením bezpečnostních opatření z důvodu nepřítomnosti svodidel u dělicí zdi, např. snížením rychlosti lodí či navádění lodí osobami pomocí tažných lan z protějších svodidel.

D.1.2.3. SO 03 – Rekonstrukce dolní dělicí zdi

Při rekonstrukci dolní dělicí zdi bude postupováno obdobně jako u horní dělicí zdi. Taktéž budou nejprve vytažena a odstraněna svodidla, poté sníženo dno podél dělicí zdi. Na koruně stávající zdi bude mimo opatrného vyjmutí úvazných kruhů také z koruny zdi odstraněno dopravní značení. Po dobu provádění prací bude osazeno dopravní značení na bóji umístěné před zdí. Pro dolní dělicí zeď je oproti horní dělicí zdi taktéž nutné přizpůsobit strojní a lodní vybavení, neboť rozdíl výšky hladiny a koruny zdi je cca 2,1 m.

Budou zaraženy štětovnice s případným zajištěním pomocí mikropilot shodně s SO 02.2.

Koruna stávající zdi bude opatrně ručně odbourána v tl. 30-40 cm.

Do takto připravené konstrukce bude pomocí jeřábové techniky armokoš z betonářské výztuže v délce odpovídající jednotlivým dilatačním úsekům. Na konce armokošů budou přidělané plechy s funkcí ztraceného bednění, které tak vytvoří přiznanou netěsněnou pracovní/dilatační spáru. Do nové konstrukce zdi bude po celé délce vložena dvojice korugovaných ohebných dvouvrstvých chrániček DN110. Jedna bude na obou koncích zaslepena. Druhá bude využita pro vedení elektrických kabelů pro osvětlení dopravních znaků na začátku zdi.

Každá dvojice protilehlých štětovnic bude sepnuta pomocí spínací tyče M18. Spínací tyč bude umístěna vždy co nejbližší k povrchu ponechané po odbourání koruny zdi. Tato spínací tyč bude po napnutí ukotvena pomocí betonářské výztuže ohnuté do tvaru ‚U‘ vlepené do stávající zdi na cementovou maltu a přivařenou ke spínací tyči.

Osazené armokoše budou zabetonovány pomocí samozhutnitelného betonu SCC 25/30 XC2 XF1 XA1, konzistence SF2 F6 s přísadou proti rozplavování. Prostor mezi štětovnicovou stěnou a stávající dělicí zdí musí být vyplňován betonovou směsí z obou stran současně, tak aby nedošlo k nadměrným nežádoucím vodorovným deformacím štětovnicové stěny. Při vytvrdnutí betonu nesmí dojít k poklesnutí betonu vůči štětovnicím, celá pochozí koruna zdi musí být v jedné úrovni. Po dokončení betonáže budou potápěči zkontrolováno, zda nedošlo k vytečení betonové směsi mimo prostor mezi štětovnicemi a stávající zdí, především do drážek provizorního hrazení apod. V případě zanesení funkčních objektů plavební komory či jezu bude vyteklý beton odstraněn s pomocí potápěčské techniky.

Koruna zdi bude vyspádována ve sklonu 1% do boků zdi pro zajištění odtoku vody. Povrch betonu nebude nijak dále upravován. Případný hydrofobizační nátěr, který již tento projekt neřeší, je možné provést až po dokonalém vytvrdnutí a vyschnutí betonu v rámci běžné údržby díla.

Na začátku zdi budou na štětovnice s funkcí ztraceného bednění přivařeny tři vodorovné řady ze štětovnic III n v délce 6 m fungující jako opeření a zábrana proti poškození lodí v případě nárazu.

Po dokončení zdi bude na začátku zdi osazeno nové dopravní značení shodné se stávajícím, tj. dopravní znak A.1 se směrovkou vpravo, dopravní znak E.3 a dopravní znak B.1 se směrovkou vlevo. Dopravní znaky budou osvětleny jedním LED svítidlem. LED svítidlo bude napojeno elektrickým kabelem uloženým v chráničce nové zdi do elektrické skříně na konci plavební komory. Část kabelu mezi elektrickou skříní a zabetonovanou chráničkou ve zdi bude vedena v pevné chráničce určené do exteriéru s UV stabilizací. LED svítidlo bude vybaveno soumrakovým spínačem, aby byla zajištěna automatická funkce.

Pro veškeré práce je uvažován přístup z lodi či pontonu uvázaného podél dělicí zdi na straně k jezu. Pro práce, především beranění štětovnic na straně ke komoře, bude využit jeřáb umístěný na lodi. V rámci rekonstrukce horní dělicí zdi tak nedojde ke zúžení průplavního prostoru. Plavba tak bude omezena pouze zvýšením bezpečnostních opatření z důvodu nepřítomnosti svodidel u dělicí zdi, např. snížením rychlosti lodí či navádění lodí osobami pomocí tažných lan z protějších svodidel.

D.1.2.4. SO 04 – Rekonstrukce svodidel

Budou vytažena a odstraněna stávající pevná ocelová svodidla. Budou demontovány dva stávající vázací prvky na svodidlech horní rejdy. Po dokončení svodidel budou tyto vázací prvky osazeny zpět do původních pozic. Budou osazena nová pružná svodidla, navržená v souladu se vzorovým listem RVC č. 3910 a 3911. Hlavní nosnou konstrukci budou tvořit štětovnice s roztečí 1,5 m a délky 8,4 m v horní rejdě a 9,65 m v dolní rejdě. V místě nad běžnou provozní hladinou budou štětovnice zdvojené. V části vetknuté do pevného podloží budou štětovnice také zdvojené. Štětovnice budou osazovány s předvrtem, vyplněného jílovocementovou suspenzí, a to na délku

min. 3,0 m. V PD jsou uvažovány štetovnice VI 606. V případě využití jiného typu štetovnic je zhotovitel použit takový typ, který má minimálně totožnou tuhost průřezu a další statické parametry jako štetovnice VI 606.

V horní rejdě na tyto svislé štetovnice budou ze strany plavby přivařeny ve třech úrovních štetovnice III n tvořící svodidla. Z opačné strany bude navařena v úrovni prostředního svodidla štetovnice VL 606. K té budou přivařeny ocelové úhelníky L 100x100x8 tvořící vzepřenou konzolu, zakončenou trubkou $\varnothing 530/9$. Na lávce budou osazeny pororošty 30x3-34/38. V místě napojení na dělicí zeď a na plavební komoru bude k poslední konzole přivařeno ocelový plech s protiskluzovou úpravou. Vzhledem k výškovému uspořádání horní rejdě vznikne v napojení svodidel ke betonovým konstrukcím schod o výšce cca 22 cm. Napojení na konstrukci dělicí zdi i na zeď plavební komory bude provedeno jako kluzné, tak aby při nárazu lodi nedošlo k přenosu síly z pružných svodidel do betonových konstrukcí.

V dolní rejdě na tyto svislé štetovnice budou ze strany plavby přivařeny v pěti třech úrovních štetovnice III n tvořící svodidla. Z opačné strany bude navařena v úrovni druhého nejvýše položeného svodidla štetovnice VL 606. K té budou přivařeny ocelové úhelníky L 100x100x8 tvořící vzepřenou konzolu do prostředního a spodního svodidle, zakončenou trubkou $\varnothing 530/9$. Na lávce budou osazeny pororošty 30x3-34/38. V místě napojení na dělicí zeď bude k poslední konzole přivařeno ocelový plech s protiskluzovou úpravou. V místě napojení na zeď plavební komory bude osazeno kovové schodiště s obdobnými rozměry jako stávající schodiště ze dvou schodnic z profilů UPE a pororoštovými stupni. Vzhledem k výškovému uspořádání horní rejdě vznikne v napojení svodidel ke betonovým konstrukcím schod o výšce cca 8 cm. Napojení na konstrukci dělicí zdi i na zeď plavební komory bude provedeno jako kluzné, tak aby při nárazu lodi nedošlo k přenosu síly z pružných svodidel do betonových konstrukcí. V dolní i horní rejdě je v každém pátém poli uvažována dvojice táhel průměru 35 mm umístěných ve vodorovné rovině kříže a sloužící jako zavětrování.

Celé konstrukce bude opatřena nátěrem splňující požadavky protikoroze ochrany pro třídu korozní agresivity C5-I s vysokou životností (>15 let) dle ČSN EN ISO 12944. Stupeň přípravy povrchu pro nátěr bude Sa 2^{1/2} dle ČSN EN ISO 12944-4.

Pro stavební práce bude nutné využít prostor horní i dolní rejdě a dojde tak k zúžení průplavního prostoru podél rekonstruovaných svodidel v šířce cca 3-4 m. Při rekonstrukci svodidel tak bude možná plavba pouze malých plavidel do šířky 4,5 m, protože bude možné využít jen cca polovinu šířky plavební komory, tj. 6 metrů. Proplavování větších plavidel nebude po dobu rekonstrukce svodidel možné, resp. Bude možné v předem určených dnech, kdy v plavební dráze nebudou prováděny stavební práce. Předpokládaná délka realizace stavebních prací na nových svodidlech jsou vždy 3 měsíce pro každou rejdě. Z toho důvodu je nutno pro rekonstrukci svodidel požádat o omezení plavby s umožněním provozu větších plavidel jen v předem určených dnech. Zároveň je doporučeno při rekonstrukci svodidel zhotovit nejprve část svodidel v nejužší části, tj. vstupu a výstupu z plavební komory a podél dělicích zdí. Práce na šikmé části svodidel vedoucí k dalbovým stáním, popř. některé dokončující svářečské a natěračské práce na již osazených štetovnicích, je pak možné provádět za omezené plavby specifikované pro rekonstrukci dělicích zdí.

D.1.2.5. SO 05 – Rekonstrukce dalb

V horní i dolní rejdě je vždy trojice stávajících dalbových stání. Jedno z dalbových stání v horní i dolní rejdě je poškozeno a výrazně deformováno dlouholetým provozem a především nárazy plavidel při dopravě uhlí do elektrárny Chvaletice. Zbývající dalbová stání jsou poškozeny pouze korozí. Rekonstrukci dalb tak lze rozdělit na dvě části – zvýšení antikoroze ochrany u stávajících dalb a výměnu stávajících dalb za nové.

U ponechávaných dalb bude provedeno otryskání a bude proveden stupeň přípravy povrchu pro nátěr Sa 2^{1/2} dle ČSN EN ISO 12944-4. Celé konstrukce bude pak opatřena nátěrem splňující požadavky protikoroze ochrany pro třídu korozní agresivity C5-I s vysokou životností (>15 let) dle ČSN EN ISO 12944.

U poškozených dalb dojde k jejich vytažení, resp. odříznutí v úrovni dna s využitím potápěčské techniky a rozebrání. Na jejich místo budou osazeny nová dalbová stání. V případě, že nebude možné dalby vytáhnout, budou za pomoci potápěčské techniky odřezány v úrovni dna a budou osazeny o 1-2 m vedle původní dalby v ose zbývajících dalb. Dalbová stání budou provedena

v souladu se vzorovým listem ŘVC č. 3921. Hlavní nosnou konstrukci bude tvořit čtveřice zdvojených štětovic VI 606 s roztečí ve směru toku 1,5 m a kolmo na tok 1,2 m. V případě využití jiného typu štětovic je zhotovitel použít takový typ, který má minimálně totožnou tuhost průřezu a další statické parametry jako štětovice VI 606. Štětovice budou osazeny do předvrtu vyplněného jílovocementovou směsí na délku min 5 m, měřeno od úrovně upraveného dna.

Mezi tyto štětovice budou přivařeny dvě pochozí podesty. Ty budou tvořeny dvojicí nosníků UPN 160 v delším rozpětí a na nich šesti kolmými nosníky UPN 80. Pochozí vrstva podest bude tvořena pozinkovanými pororošty SP 34/38 – 30/3 s protiskluzovou úpravou S4. Ze strany úvazu lodí bude v obou výškových úrovních podest taktéž přivařen profil UPN 80 na který bude přivařena trubka 60x3 a za ní bude umístěno pachole. Pachole bude provedeno dle vzorového listu ŘVC č. 3714. Z boku dalby bude přivařen žebřík z trubek $\varnothing 50$ mm dle vzorového listu ŘVC č. 3922. Při řešení výměny dalby v horní rejdě bude nejprve demontováno poslední pole stávající lávky mezi podpěrným pilířem a dalbou v délce cca 7 m. Po dokončení dalby bude pole lávky osazeno zpět. Veškeré ocelové konstrukce budou z oceli S235 s nátěrem splňující požadavky protikorozi ochrany pro třídu korozi agresivity C5-I s vysokou životností (>15 let) dle ČSN EN ISO 12944.

U horní dalby se předpokládá odstranění a likvidace stávající lávky a osazení nové lávky. Lávka bude kloubově uložena na příčný nosník UPE 160 přivařený mezi štětovice dalby. Na břehu bude uložena posuvně na železobetonový základ o rozměru 0,75x1,60x1,0 m z betonu C 30/37 XC2 XF3 XA1. Lávka bude tvořena dvojicí příhradových nosníků z uzavřených profilů (jeklů) z oceli S 235JR ve vzdálenosti 1,15 m tvořící současně i zábradlí lávky. Dolní pásnice nosníků bude tvořena profilem 80x60x5 mm uloženým na plochu, svislé a šikmé sloupky budou z profilů 60x40x5 mm uložených kratší stranou rovnoběžně s osou lávky, horní pásnice nosníku bude tvořena profily 90x70 5 mm, uloženými na plochu. Pochozí část lávky bude tvořena příčníky ze shodných profilů jako příhradové nosníky v místě svislých stojek příhradových nosníků doplněné šikmými zavětrovacími vzpěrami v úrovni pochozí vrstvy. Na tyto nosníky budou osazeny pozinkované pororošty SP 34/38 – 30/3 s protiskluzem S4.

D.1.2.6. SO 06 – Rozšíření ochranného stání služebních plavidel PLa

V prostoru vedle horní rejdy mezi svodidly a břehem bude vystavěno úvaziště služebních plavidel Povodí Labe, státní podnik. Stavební objekt je rozdělen na dva podobjekty: Realizace nových úvazišť a elektrické zásuvkové skříně.

c) SO 06.1 Realizace nových úvazišť

Bude realizována dvojice pevných úvazišť v souladu se vzorovým listem ŘVC č. 4330. Osová vzdálenost úvazišť bude 25 m. Úvaziště bude tvořeno lávkou délky 7,33 m ze dvou nosníků HEB 160. Lávka bude na břehu uložena posuvným kloubem na železobetonový základ z betonu C 30/37 XC2 XF3 XA1.

Na druhé straně bude osazena dvojice zdvojených štětovic VI 606 ve vzdálenosti 1,2 m. V případě využití jiného typu štětovic je zhotovitel použít takový typ, který má minimálně totožnou tuhost průřezu a další statické parametry jako štětovice VI 606. Štětovice budou osazeny do předvrtu vyplněného jílovocementovou směsí na délku min 5 m, měřeno od úrovně upraveného dna.

Na břehu bude vybetonován železobetonový základový pás délky 1,6m, šířky 0,75 m a výšky 1,0 m.

Na štětovicích bude vytvořena konzolová podesta z vodorovných nosníků HEB 160 a šikmých vzpěrných nosníků UPN 160. Pochozí vrstvu podesty bude tvořit pozinkovaný pororošt SP 34/38 – 30/3 s protiskluzem S4. K volnému konci podesty bude kloubově připojena lávka tvořená dvojicí hlavních nosníků profilu HEB 160. Nosníky budou na železobetonovém základu uloženy kluzně, na konzole na straně štětovic kloubově. Lávka bude ztužena pěti příčnými nosníky IPN 80 mezi hlavními nosníky. Lávka i podesta budou opatřeny ochranným odnímatelným zábradlím z trubek $\varnothing 50$ mm. Zábradlí bude opatřeno okopovou lištou výšky 100 mm. Na vnější straně štětovic budou přivařeny trubky 159x20 sloužící jako úvazy a současně jako ochrana lidí na žebříku před nárazem plavidla. Na podestu bude v místě úvazů lodí veden žebřík stejného typu a konstrukce jako pro dalbová stání.

d) SO 06.2 Elektrická zásuvková skříň

Z přilehlé haly v majetku investora bude přiveden přípojný kabel na zásuvku 400 V a v místě úvaziště vzdálenějšího od plavební komory bude osazena elektroskříň se zásuvkami 2x 400 V s jističem 32 A a 2x 230 V s jističem 16 A. Nosný sloupek elektroskříně bude osazen na železobetonovou patku o rozměru 0,3x0,3x1,0 m, pomocí čtyř závitových tyčí M10 vlepených na cementovou maltu. Podrobně řeší tento podobjekt samostatná příloha SO 06.2.

D.1.3 Obecné požadavky při řešení stavby

a) Omezení plavby během stavby

Stavba svým charakterem a polohou omezuje provoz na vodní cestě. Vzhledem k výše uvedenému řešení jednotlivých stavebních objektů je pro stavbu už v rámci DSJ vytvořen návrhový harmonogram prací. Tento harmonogram funguje pouze pro doložení časové proveditelnosti s ohledem na zachování možností plavby. Harmonogram prací může být aktualizován a upraven dle požadavků a možností konkrétního zhotovitele. V návaznosti na takový harmonogram pak musí zhotovitel s dostatečným předstihem zažádat Státní plavební správu o omezení plavebního provozu na PK Kostomlátky.

Hlavní práce v plavební cestě, tj. demontáž stávajících svodidel je uvažována v rámci pravidelné plánované plavební odstávky po dobu 10ti týdnů (obvykle konec září – začátek prosince).

Pro rekonstrukci dělících zdí je uvažován přístup ze strany k jezu a plavba by tak měla být omezena jen snížením rychlosti či navádění lodí osobami pomocí tažných lan z protějšších svodidel.

Pro rekonstrukci svodidel je nutné zažádat o omezení provozu s možností proplavovat větší plavidla, tzn. se šířkou více než 4,5 m v předem určených dnech v týdnu (v harmonogramu uvažováno středa, sobota a neděle). Plavidla se šířkou do 4,5 m mohou být proplavována s omezením snížením rychlosti či navádění lodí osobami pomocí tažných lan z protějšších svodidel.

Při rekonstrukci dalbových stání nevzniká omezení plavební cesty. Je však nutné zachovat na horní i dolní vodě vždy funkční a v provozu alespoň jedno dalbové stání.

Při realizaci nových úvazišť nedochází k omezení plavební cesty. Je pouze nutné koordinace s provozem Povodí Labe, státní podnik, ohledně využívání prostoru mezi pravými svodidly a břehem na horní vodě.

NÁVRHOVÝ HARMONOGRAM – VD KOSTOMLÁTKY, REKONSTRUKCE DĚLÍCÍCH ZDÍ PK

[illegible]

b) Převádění vody během stavby

Vzhledem k charakteru stavby a předpokládanému způsobu provádění prací je převádění vody bezpředmětné. Stavební práce budou prováděny budou prováděny buďto přímo z lodi v z vodní hladiny, nebo budou prováděny na břehu. Kolísání hladin je dle manipulačního řádu v jezové zdrži možné pouze v rozsahu ± 20 cm a toto kolísání nemá zásadní vliv na provádění stavebních prací. Při očekávání extrémních povodňových průtoků na úrovni Q100 je zhotovitel povinen ukončit dočasně stavební práce a vyklidit veškerý materiál na deponii, popř ho zajistit proti odlavení.

c) Nároky na materiál**Beton**

Předepsané, standardní a projektované směsi budou odpovídat příslušným ustanovením ČSN 73 1201, 73 1209 a 73 131. Musí být vypracovány technologické předpisy pro výrobu požadovaných druhů a určena třída betonu. Tento předpis musí obsahovat složení betonu a betonových směsí a výrobní postup tak, aby byly splněny odpovídající požadavky. Před započítím dodávek betonu dle projektu je zhotovitel povinen nejpozději 7 dní před započítím výroby betonu předat všechny příslušné informace specifikované v ČSN.

Pokud není ve smlouvě předepsáno jinak, obsah cementu nesmí překročit 400 kg/m^3 . Beton má mít maximální poměr vodního součinitele 0,60. Záměsová voda musí vyhovovat ČSN 73 2028. Jednotlivé druhy cementu rozdílných vlastností a původu nesmí být směřovány. Maximální množství přísad pro každou stavební část je stanoveno v ČSN 72 2400.

Četnost odběru vzorků je stanovena v ČSN P ENV 206, pokud smlouva nepředepisuje jinak.

Výztuž

Výztuž zdi je navržena z betonářské oceli B 500B, dříve 10 505 (R). Krytí výztuže je navrženo 50 mm. Kóty u ohýbaných želez jsou vztaženy na osy prutů. Poloměry zakřivení o ohýbaných prutů a třmenů budou provedeny v souladu s platnými normami konkrétně dle ČSN EN 1992-1-1 ed. 2, tabulky B.1N – nejmenší vnitřní průměry zakřivení výztuže z hlediska jejich porušení.

Ocel

Nosné ocelové prvky a konstrukce budou z oceli S235 dle ČSN EN 10025-2. Pro veškeré ocelové prvky je předepsána antikorozi ochrana stupně C3 dle ČSN EN ISO 12944-2. Veškeré dílenské spoje musí být provedeny dle EN 10025-2 a EN 10025-2. NDT zkoušky svarů musí být v souladu s ČSN EN ISO 17635: VT (vizuální kontrola) dle ČSN EN ISO 17637 (EN 970) a PT (zkoušení kapilární metodou) dle ČSN EN ISO 3452-1 (EN 571-1). Jakost při svařování musí být dle ČSN EN ISO 3834-3. Stupeň jakosti svarů (kritéria přípustnosti) bude dle ČSN EN ISO 5817 úroveň kvality C a bude přítomen svářečský dozor dle ČSN EN ISO 14731. Tolerance přesnosti bude dle ČSN EN ISO 13920 toleranční třída B.

d) Ochranná opatření v průběhu stavby

Během bourání stávajících a výstavby nových zdí se nesmí po koruně zdi pohybovat těžká stavební technika nebo jiné těžké mechanismy.

Zhotovitel stavby je povinen dbát na to, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. V případě jejich znečištění zajistí zhotovitel stavby ihned odstranění nánosů na komunikaci a její následné umytí.

Stavební práce v ochranných pásmech budou prováděny s ohledem na stanovené podmínky a předpisy jednotlivých správců sítí uvedených v rámci jejich vyjádření, viz část E – Dokladová část.

K přítomnosti nadzemních a podzemních sítí a jejich ochranných pásem je třeba přihlížet a zamezit v jejich ohrožení i v případě provádění prací a pohybu v manipulačních prostorech stavby, v místě zařízení staveniště a v prostoru příjezdových komunikací.

Provádění prací, přesun mechanizace, techniky a stavebního materiálu musí být přizpůsoben únosnosti okolních silnic a mostních konstrukcí.

Skládkování materiálu a zřizování mezideponií materiálu podél toku nebude tvořeno méně než 10,00 m od budov. Skládkování a zřizování mezideponií rovněž nesmí být provedeno v takové blízkosti hrany zdiva či výkopu, aby byla ohrožena jejich stabilita.

V případě parkování mechanismů v blízkosti koryta toku musí být tyto zabezpečeny proti samovolnému pohybu vhodným prostředkem.

Uvádí-li projektová dokumentace konkrétní výrobek, má se za to, že jde pouze o příklad, který lze nahradit výrobkem jiným, avšak odpovídající kvality a potřebných vlastností.

Prostor staveniště ohraničený plochou dočasných záborů na jednotlivých pozemcích bude využíván postupně v souladu s postupem výstavby. Staveniště bude po celou dobu výstavby viditelně označeno a ohraničeno. V místech veřejných komunikací bude staveniště opatřeno cedulemi „zákaz vstupu na staveniště“.

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení. Ty jsou uvedeny v příloze přílohy B – Souhrnná technická zpráva.

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.

Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami.

V případě přepravy vytěžených aluviálních plavenin budou nákladní vozidla utěsněna tak, aby nedocházelo ke znečišťování užívaných komunikací a manipulačních pruhů.

Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.

Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám. Veškeré odpojované a vytahované silnoproudé a jiné kabely musí být odpojeny v součinnosti s ČSL.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržováním veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

e) Zimní opatření

Betonování za chladného počasí

Betonováním za chladného počasí se rozumí betonování při teplotě okolí, jejíž denní průměr během tří po sobě následujících dní je nižší než:

+ 5 °C pro beton s obsahem portlandského cementu

+ 8 °C pro beton se smíšenými cementy

Betonování při okolní teplotě nižší než 2 °C může být započato pouze při splnění následujících podmínek :

- kamenivo a voda použitá při výrobě směsi budou zbaveny sněhu, ledu a námrazy
- před ukládáním betonu budou bednění, výztuž a všechny ostatní povrchy očištěny od sněhu, ledu nebo námrazy a budou mít teplotu nad 0 °C
- počáteční teplota betonové směsi před ukládáním bude minimálně 10 °C
- teplota povrchu betonu bude udržována na minimální teplotě 5 °C v jakémkoliv bodě konstrukce až do pevnosti betonu 5 N/mm², což bude potvrzeno krychelnou zkouškou při zrání zkušebních krychlí za stejných podmínek
- teplota povrchu betonu musí být měřena v místech, kde se očekává nejnižší teplota.

Zhotovitel je povinen provést taková opatření, aby zabránil ochlazení kterékoliv části betonované konstrukce pod 0 °C během prvních pěti dní po uložení betonové směsi.

Teplota betonu

Výsledná teplota kombinovaných materiálů v každé dávce betonové směsi v místě a čase dodání pro dílo nesmí převýšit okolní převládající teplotu ve stínu o 6 °C, je-li tato teplota vyšší než 21 °C. Zhotovitel nesmí dopustit, aby cement přišel do styku s vodou o teplotě vyšší než 60 °C. Převýší-li teplota čerstvého betonu pravděpodobně 32 °C, nebude betonování povoleno, dokud nebudou provedena opatření, která by teplotu snížila pod tuto hodnotu.

D.1.4 Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k charakteru a typu stavby není tento bod předmětem projektové dokumentace.

D.1.5 Technika prostředí staveb

Předmětná stavba nevyžaduje základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy. Stavba ani nezahrnuje stroje, zařízení a nejsou řešeny technické specifikace (seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.).

D.1.6 Dokumentace technických a technologických zařízení

Předmětná stavba nevyžaduje zpracování dokumentace technických a technologických zařízení.